

# **Un système de classification des patients des longs séjours**

*en fonction de leur indépendance pour les AVQ  
et de leur mobilité (confinement)*

**Long-stay in-patients classification :**  
*upon their AVQ independence and confinement predictive validity  
for care duration*

C. TILQUIN Ph.D.\*, P. MICHELON Ph. D.\*, E. PORTELLA M.D.\*,  
G. VANDERSTRAETEN Ph.D.\*, G. LEONARD M.Sc.\*, B. ROUSSEL I.\*

## **RESUMÉ**

*Contexte : la dotation en personnel des établissements accueillant des personnes âgées dépendantes laisse souvent à désirer. Médecins, infirmières et gestionnaires le savent mais sont démunis quand vient le moment d'en faire la démonstration. Nous proposons un système fiable de mesure de la dépendance assez simple pour pouvoir être utilisé sur une grande échelle. Nous faisons l'hypothèse que ce système prédit au moins aussi bien les besoins de soins des clients que des systèmes connus de mesure de la dépendance.*

*Méthode : Nous avons construit une échelle de dépendance à onze niveaux (classes) sur les échelles confinement (mobilité) et indépendance pour les AVQ de la classification internationale des déficiences, incapacité et handicaps, en utilisant une population de 17069 clients de long séjour pour lesquels nous disposons de la mesure PLAISIR de leurs besoins de soins et de leur niveau de dépendance sur les deux échelles précitées.*

*Résultats : le système proposé appelé MAC 11 explique 77,7% de la variance des besoins de soins tels que mesurés avec PLAISIR et le coefficient de corrélation de Pearson du score MAC 11 avec*

## **SUMMARY**

*Background : Institutions for the dependent elderly are often under-staffed. Physicians, nurses and managers know about it, but they have little possibility to demonstrate it. We suggest a reliable system of assessing dependence, which is simple enough to be used on a large-scale basis. We suggest that this system is at least as predictive about patients care requirements as other well-known systems.*

*Methods : We suggest an 11-level (class) dependence scale on the confinement (mobility) and independence scales for deficiencies, disability and handicap AVQ international classification, on the basis of 17069 long-stay in-patients for whom we already knew "PLAISIR" care requirements levels and dependence levels on both aforementioned scales.*

*Results : The system we suggest is called MAC 11 and it accounts for 77,7% of care requirements*

*\* Equipe de recherche Opérationnelle en Santé (EROS) Université de Montréal et Unité des Sciences Hospitalières - Faculté de Médecine - Université Catholique de Louvain.*

*Cette recherche a pu être réalisée grâce à une subvention d'équipe des Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ)  
Article reçu le 6 - 1 - 92, accepté le 30 - 4 - 92*



PLAISIR est de 0.89. Dans des études similaires, Rigaux et Gommers ont obtenu un pourcentage d'explication de la variance des estimés PLAISIR, de 75% avec Exton-Smith modifié, et de 27,7% avec Murphy ; Hébert a obtenu un coefficient de Pearson de .89 entre PLAISIR et le SMAF ; Manciet et al. ont trouvé un coefficient de Pearson de .79 entre PRN et Kuntzmann.

Conclusion : Le système proposé MAC 11 est basé sur deux échelles de l'OMS mondialement connues. Il possède une validité de prédiction au moins aussi grande que celle des systèmes existants mais il est beaucoup plus simple d'utilisation.

Mots-clés : Personnes âgées, dépendance, échelle de dépendance.

**I**l existe deux grandes approches à la mesure des charges de soins dans les établissements de longs séjour (20). L'une que l'on peut qualifier de directe et qui propose essentiellement de mesurer la charge de soins en additionnant les temps de toutes les activités qui la constituent. L'autre que l'on peut qualifier d'indirecte et qui vise à prédire les temps de soins à partir de mesures de la dépendance des patients. Cette dernière approche aboutit éventuellement à une classification des patients en groupes supposément homogènes d'utilisation ou de besoins de ressources infirmières, d'aides-soignantes et d'agents de services hospitaliers ; on attribue alors à chaque classe un poids en minutes qui est sensé représenter le temps des soins requis en moyenne par le patient de cette classe durant un temps donné, en général une journée.

Le système le plus connu de mesure directe des charges temporelles de soins est le système PRN (17) (19) d'où est issu le système PLAISIR (16) (21). (Pour Planification Informatisée des Soins Infirmiers Requis) dont il sera question ici. Il existe de très nombreux systèmes de mesure indirecte, pour n'en mentionner que quelques uns : les RUG's américains (4), Katz (7), Barthel (10), Lawton (9), Murphy (13), Kuntzmann (8), Montesimos (12), Exchaquet (3), SMAF (5). Certains de ces systèmes n'ont pas été construits initialement pour mesurer (indirectement) les charges de soins, leurs auteurs les ayant conçu comme des indices mesurant la dépendance. Il reste cependant qu'ils sont utilisés à cette première fin.

Les systèmes de mesure indirecte sont souvent préférés aux systèmes de mesure directe parce qu'ils sont (au moins en apparence) plus simple d'utilisation. Leur principal problème est que cette plus grande simplicité

est souvent acquise aux prix de certains compromis méthodologiques qui laissent planer des doutes sur la signification des mesures qu'ils produisent ; le plus courant étant l'addition pure et simple des valeurs de variables ordinales, par ailleurs en général fortement corrélées.

Conclusion : The MAC 11 system is based on two world-wide known WHO scales. It has a predictive validity at least as important as that existing system, but is much more easy to use.

Key words : Elderly - Dependence - dependence scales.

est souvent acquise aux prix de certains compromis méthodologiques qui laissent planer des doutes sur la signification des mesures qu'ils produisent ; le plus courant étant l'addition pure et simple des valeurs de variables ordinales, par ailleurs en général fortement corrélées.

Dans cet article, nous voulons montrer qu'il est possible de créer un système de mesure indirecte simple qui soit exempt de cette tare méthodologique. La première contribution de cet article est donc de proposer un tel système nommé MAC 11 (parce qu'il s'agit d'une Mesure à 11 niveaux basée sur l'indépendance pour les AVQ et le Confinement).

Mais le critère de simplicité n'est pas le seul important pour la sélection d'un système de mesure indirecte. On demande d'abord et avant tout à un tel système de bien prédire les charges de soins. Une façon de mesurer cette puissance prédictive, est de calculer le pourcentage de la variance de la charge de soins telle que mesurée "directement", expliqué par la mesure indirecte.

Aussi, dans un second temps, nous montrerons que le nouveau système que nous proposons, d'une part, dans l'absolu, une grande puissance de prédiction des charges de soins, d'autre part que cette puissance est au moins aussi grande que celle d'autres systèmes connus et aussi ou plus complexes que le système proposé. En bref, nous montrerons qu'à simplicité égale, le système proposé ici est meilleur prédicteur que ses concurrents.

Il ne sera ici question que de charge de soins requis. Nous ne considérons pas la question de la prédiction de la charge de soins donnés à partir de variables mesurant la dépendance parce que les soins donnés







dépendent fortement d'autres facteurs que la dépendance du patient, comme les ressources disponibles, l'organisation des soins, les barrières architecturales, ect. Il s'en suit que la dépendance explique peu (55% dans le cas des RUG's <sup>(4)</sup> qui de plus combinent variables cliniques et variables de dépendance) ou n'explique pas <sup>(1)</sup> la variance des temps de soins donnés. Nous ne considérerons pas non plus les charges physiques, affectives ou cognitives du personnel soignant <sup>(15)</sup>.

Enfin, il est important de noter que le temps de soins que l'on veut prédire ici est celui des soins directs et indirects. Par soins indirects, on entend des activités qui peuvent être reliées aux soins proprement dits du patient individuel, et consistent en la préparation ou la terminaison des activités de soins directs. En général, les activités de soins indirects ne sont pas exécutées au chevet du patient. A remarquer cependant que ne sont pas inclus ici dans les activités de soins indirects, les déplacements du personnel et les transmissions, ni les tâches administratives et d'entretien.

## **MATÉRIEL ET MÉTHODES**

Les données sur lesquelles nous nous baserons pour construire le système MAC 11 et ensuite mesurer sa validité prédictive sont toutes issues du système PLAISIR qui est couramment utilisé au Québec dans les établissements de long séjour et médico-sociaux depuis 1985 à la fois pour rendre compte de la dépendance des patients (et ce sont sur ces variables de dépendance que nous construirons MAC 11) et pour mesurer directement les charges de soins requis (ces dernières données seront utilisées pour valider MAC 11). Concrètement, nous avons pris les données les plus récentes actuellement disponibles : celles de 1990 provenant de trois régions du Québec, dont la grande région de Montréal.

Ces données issues de l'utilisation du système PLAISIR porte sur 17069 patients provenant de 564 unités de soins de 183 établissements. La taille moyenne de ces établissements est de 93 lits, celle de leurs unités de soins est de 30 lits. Ces établissements, appartiennent à deux catégories : les centres hospitaliers de soins de longue durée (équivalents des longs séjours français) et les centres d'accueil d'hébergement (secteur médico-social français). Originellement leurs vocations étaient très différentes mais à l'heure actuelle, les deux catégories d'établissement ont pour mission d'accueillir des clients en perte importante d'indépendance. A compter de l'année 1991, ils ont d'ailleurs été

regroupés sous l'appellation commune de centre de soins prolongés. Certains de ces établissements peuvent avoir des unités de moyen séjour ou des unités de jour. Cependant, n'ont été étudiés ici que les patients de long séjour. La durée moyenne de séjour dans ces unités est de l'ordre de 5 ans et en général quand on y est admis c'est pour ne plus en sortir.

Les données utilisées ici sont recueillies dans les établissements par leur personnel selon un protocole strict qui garantit leur fidélité <sup>(18)</sup> <sup>(16)</sup>. Les caractéristiques principales de ce protocole sont les suivantes :

- le personnel en charge du recueil des données avec le formulaire PLAISIR reçoit une formation en groupe de 2 jours à l'utilisation de ce formulaire et ensuite une formation individuelle de 2 jours sous un format semblable à celui qu'on utilise quand on fait des études de fiabilité inter-juge. Par la suite, si la qualité des données recueillies par un évaluateur ainsi formé diminue, sa formation est renouvelée
- le nombre d'évaluateurs a été volontairement limité pour faciliter leur encadrement et assurer la qualité des données
- tous les formulaires sont envoyés à une équipe d'infirmières qui les relit un par un pour vérifier la cohérence de leur contenu. Les relecteurs communiquent systématiquement avec les évaluateurs par téléphone pour discuter d'éventuelles corrections.
- des vérifications des évaluations, au hasard et sans avertissement, sont opérées sur le terrain par les infirmières de l'équipe de validation.
- l'usage du formulaire est aussi encadré par un guide détaillé d'utilisation et par une série de standards de soins formulés par des comités d'infirmières expertes en soins prolongés.

## **CONSTRUCTION DU SYSTÈME MAC 11**

Comme mentionné plus haut, les systèmes de mesure indirecte sont d'abord et avant tout recherchés pour leur simplicité plus grande que celle des systèmes de mesure directe. Notre nouveau système doit donc être simple d'utilisation. Il doit par ailleurs éviter la pratique illégitime de l'addition de valeurs ordinales pour produire un indice synthétique de dépendance ou pour établir des règles de classification des clients par niveau de dépendance. Le système proposé ici compte onze classes. Avec un tel nombre de classes, nous éviterons le problème des systèmes dont le nombre de classes est insuffisant pour permettre de discriminer entre les



clients (beaucoup de systèmes n'ont que 3 ou 4 classes et 80% des patients ou plus se concentrent dans deux classes!). Enfin, nous voudrions que ce système utilise des échelles reconnues comme valides et déjà largement connues et utilisées. A cet effet, nous avons fait appel à la classification internationale des déficiences, incapacités et handicaps (CIDIH) de l'OMS (2), plus particulièrement aux cinq variables de handicaps : confinement, indépendance pour les AVQ, intégration sociale, vécu occupationnel et orientation. Nous avons ignoré la sixième dimension (économique) du code OMS des handicaps car elle s'applique difficilement dans le cas d'une population institutionnalisée et sa valeur prédictive de la charge de soins apparaît, à priori, très faible. Ces cinq variables sont mesurées sur des échelles à neuf niveaux, ceux-ci étant précisément et objectivement définis dans le guide de la classification (2). Ces échelles sont très fiables, excepté l'échelle d'orientation.

Le tableau 1 donne des extraits de la nomenclature des actions de soins dans le système PLAISIR. Chaque action a été pondérée en terme du temps requis pour l'exécuter une fois. Quand il évalue les besoins d'un patient à l'aide du formulaire PLAISIR, l'évaluateur doit spécifier quelles actions sont requises par celui-ci et à quelle fréquence journalière. On peut ainsi calculer directement le temps total des soins requis par le patient par jour. Nous noterons ce temps HSP (heures-soins-patients).

**Tableau 2 : Coefficient sde corrélation de Kendall**

Table 2 : Kendall correlation coefficients

	HSP	Confinement	AVQ	Vécu/occup.	Int. Soc.	Orient.
HSP	1	0,69	0,74	0,57	0,49	0,52
Confinement		1	0,67	0,55	0,49	0,51
AVQ			1	0,59	0,57	0,60
Vécu/occup.				1	0,65	0,65
Int. Sociale					1	0,76
Orientation						1
MAC 11	0,77	--	--	0,59	0,55	0,58

Le tableau 2 donne les coefficients de corrélations de Kendall des cinq variables de handicap entre elles et avec la variable HSP mesurant directement la charge en minutes de soins requis par le patient par jour selon la méthode PLAISIR. Ces calculs ainsi que ceux qui suivent ont été réalisés sur la population de 17069 clients mentionnée ci-dessus. Toutes les variables de handicaps sont assez fortement corrélées entre elles et avec la variable HSP.

Quand on régresse pas à pas (stepwise) HSP sur les

cinq variables de handicap, la première variable à entrer (dans le modèle) est indépendance pour les AVQ, ensuite confinement, ensuite orientation. Cependant l'addition, de la variable orientation n'ajoute rien, en sus de la contribution des variables confinement et AVQ, à l'explication de la variance de HSP. Nous avons donc retenu seulement ces deux variables pour construire MAC 11.

On se rappellera que ces variables, dans leur forme originale, sont mesurées sur une échelle ordinaire à neuf niveaux (2). Nous avons d'abord transformé la variable Indépendance pour les AVQ en une nouvelle variable NAVQ à cinq niveaux en regroupant les cinq premiers niveaux de la variable AVQ en un seul. Cette transformation se justifie de la façon suivante. D'une part, les cinq premiers niveaux de la variable AVQ rendent compte de diverses formes (plutôt que degrés) de l'indépendance et, à cet égard, ils correspondent autant à une échelle nominale qu'à une échelle ordinaire. D'autre part, la population des institutions étant en général assez dépendante, on retrouve peu d'individus dans ces cinq premiers niveaux de la variable AVQ (par exemple, dans le cas de la population de 17069 patients mentionnée ci-dessus, seulement 668 patients, c'est-à-dire 4% d'entre eux, se situaient aux cinq premiers niveaux de la variable AVQ par opposition à 96% aux quatre niveaux suivants). De la même la façon et pour les mêmes raisons, la variable confinement a été transformée en une nouvelle variable NConf. à six niveaux par regroupement de ses quatre premiers niveaux. Les niveaux de ces deux variables recodées sont décrits au tableau 3.

**Tableau 3 : Catégories des deux variables intervenant dans la construction de MAC 11**

Table 3 : Two variables categories implicated in MAC 11 setting up

Niveaux	NAVQ	NConfinement
1	Indépendance ou dépendance à autrui au plus une fois/24 heures	Aire de déplacement autonome dépassant le voisinage de l'établissement
2	Dépendance à autrui au plus une fois/24 heures mais à des moments prévisibles	Aire de déplacement autonome limitée au voisinage de l'établissement
3	Dépendance à autrui à intervalles courts imprévisibles	Aire de déplacement autonome restreinte à l'établissement
4	Dépendance à autrui pour la plupart de ses besoins	Aire de déplacement autonome restreinte à l'étage de la chambre
5	Dépendance à autrui pour tous ses besoins	Aire de déplacement autonome restreinte à la chambre
6		Incapacité de se déplacer de façon autonome



Pour chacun des  $6 \times 5 = 30$  couples de valeurs de NAVQ et NConf., nous avons calculé la moyenne de HSP pour les clients de la population sus mentionnée et nous avons fusionné les cellules pour lesquelles les moyennes de HSP étaient similaires, ou dans le cas de cellules peu peuplées, proches. Nous nous sommes ainsi retrouvés avec les onze <sup>(11)</sup> cellules de la variable composite MAC 11 combinant la variable NAVQ et la variable NConf.. Ce processus est illustré à la figure 1. Les numéros dans le tableau correspondent aux classes de MAC 11.

**Figure 1 : Classification des patients en 11 classes en fonction de leur niveau d'indépendance pour les AVQ et de leur degré de confinement**

Figure 1 : Patients classification in 11 classes depending on their level of independence as regards AVQ and their degree of confinement

NAVQ \ Nconf.	Nconf.					
	1	2	3	4	5	6
1	1	2	2	4*	4*	4*
2	3	3	4	5	6*	8*
3	4	4	5	6	7	9
4	8*	8*	8	8	9	10
5	10*	10*	10*	10	10	11

La classe 1 de MAC 11 correspond donc aux patients qui sont au niveau 1 de confinement et d'indépendance pour les AVQ. La classe 2 de MAC 11 correspond aux patients au niveau 1 d'indépendance pour les AVQ et aux niveaux 2 ou 3 de confinement. Inversement, la classe 3 de MAC 11 regroupe les patients de niveau 2 en ce qui concerne l'indépendance pour les AVQ et de niveaux 1 ou 2 pour ce qui est du confinement. La classe 4 regroupe quant à elle 6 cellules (NAVQ, NConf) : les patients de niveau 1 pour les AVQ et de niveaux 4, 5 ou 6 pour le confinement, et les patients de niveau 2 pour les AVQ et 3 pour le confinement, ainsi que les patients de niveau 3 pour les AVQ mais de niveau 1 ou 2 pour le confinement. Et ainsi de suite. La figure 1 donne donc ainsi de façon synthétique les règles de classification des patients dans le système MAC 11. On pourrait aussi donner la liste de ces règles (telle qu'ébauchée dans les lignes qui précèdent) ou les représenter sous la forme d'un arbre de décision. Le format de la figure 1 nous apparaît cependant le plus simple pour l'utilisateur.

Dix des trente cellules (NAVQ, NConf.) étaient vides ou quasiment vides. Ces dix cellules : (1,4), (1,5), (1,6), (2,5), (2,6), (4,1), (4,2), (5,1), (5,2) et (5,3) sont étoilées\* dans la figure 1. Elles ne regroupaient que 240 des patients de notre population de 17069 patients, c'est-à-dire 1.4% de cette clientèle. Cela

témoigne simplement du fait que les patients faiblement dépendants sont rarement très confinés, et inversement que les patients très dépendants, sont rarement peu confinés. Nous avons cependant attribué à ces cellules presque vides une classe dans MAC 11 pour disposer d'une classification exhaustive (couvrant toutes les possibilités).

Nous avons donc ainsi construit un système de classification à onze niveaux, simple d'utilisation et fiable puisque fondé sur deux variables du code des handicaps de la CIDIH <sup>(2)</sup> dont la fiabilité est démontrée. Pour utiliser de façon fiable MAC 11, il faut bien sûr se référer à la description détaillée de chacune des catégories des variables Confinement et AVQ telle qu'elle est donnée dans le guide de la classification CIDIH <sup>(2)</sup>. Nous avons adapté cette description pour les longs séjours et le médico-social. Cette adaptation est disponible sur demande <sup>(22)</sup>.

Le tableau 4 donne la moyenne et l'écart type de HSP (telle que mesurée avec PLAISIR pour nos 17069 patients) dans chacune des classes de MAC 11 ainsi que la distribution de la clientèle étudiée entre ces 11 classes. On constate que la clientèle est peu nombreuse dans les classes 1, 2 et 3. C'est que les établissements considérés ici n'accueillent en principe que des patients moyennement ou très dépendants. Il existe cependant au Québec et ailleurs d'autres catégories d'établissements médico-sociaux : (foyer de groupe ou familles d'accueil, par exemple) qui admettent une clientèle plus légère qui se retrouverait probablement majoritairement dans ces trois premières classes. C'est pourquoi nous avons maintenu la distinction entre ces classes plutôt que de les fusionner comme le petit nombre de leurs membres et la relative proximité de leur moyenne d'HSC le suggérait.

**Tableau 4 : Moyenne et écart-type de la charge de soins (en heures/jours) - HSP - dans chaque classe de MAC 11 et distribution de la population entre ces classes**

Table 4 : care management : mean values and standard deviation (hours/days) - HSC - in each MAC 11 class and population distribution among these classes

Classe	Moyenne (heures jours)	Poids relatif p/r moy.)	Ecart - type	Moyenne écart - type	N	%	% cumulatif
1	0.49	0.21	0.17	2.88	266	1.6	1.6
2	0.60	0.26	0.29	2.07	370	2.2	3.7
3	0.73	0.32	0.35	2.08	664	3.9	7.6
4	0.89	0.39	0.44	2.02	1876	11.0	18.6
5	1.18	0.52	0.55	2.14	2256	13.2	31.8
6	1.59	0.69	0.68	2.33	1177	10.4	42.2
7	1.93	0.84	0.73	2.30	485	2.8	45.1
8	2.44	1.07	0.72	3.39	2423	14.2	59.3
9	2.75	1.20	0.71	3.87	911	5.3	64.6
10	3.26	1.40	0.56	5.82	2868	16.8	81.4
11	3.91	1.71	0.50	7.82	3173	18.6	100.0
Tous	2.29	1.0	1.33	1.72	17069	100.0	-



**VALIDITÉ PRÉDICTIVE DE MAC 11**

Pour prédire de façon simple HSC à partir des variables Dépendance pour les AVQ et Confinement, nous avons construit MAC 11 sur un recodage des ces deux variables. On se posera d'abord la question de savoir ce qu'on perd en puissance explicative de la variance de HSC en substituant MAC 11 aux variables originales AVQ et Confinement. Pour répondre à cette question, nous avons régressé HSC sur MAC 11 d'une part, et sur AVQ et Confinement d'autre part. MAC 11, AVQ et Confinement étant des variables ordinales respectivement à 11, 5 et 6 niveaux, et leur distribution surtout pour les deux dernières, étant très éloignées de la normale, nous les avons transformées respectivement en 10, 4 et 5 variables (0,1) et ce sont ces dernières que nous avons utilisées dans les régressions.

Pour la régression de l'HSP sur MAC 11 (transformée en (0,1)), nous avons obtenu  $R^2$  de .777. De la même façon, la régression de HSP sur AVQ et Confinement (transformées en (0,1)) a produit un  $R^2$  de .771. Ceci nous permet donc de conclure qu'on ne perd rien, en puissance prédictive en substituant MAC 11 à AVQ et Confinement, et de constater la grande puissance de prédiction de MAC 11 qui explique 77.7% de la variance de HSC. Ce qui en fait un bon système de mesure indirecte de la charge de soins.

Reste cependant la question de savoir si cette "puissance" prédictive de MAC 11 est comparable, supérieure ou inférieure à celles des autres systèmes de mesure indirecte. Pour y répondre, il nous fallait pouvoir référer à des études comparant des estimés de PLAISIR avec ceux issus d'autres systèmes de mesure indirecte. Nous avons trouvé dans la littérature deux telles études <sup>(14), (6)</sup> qui comparent les mesures réalisées avec PLAISIR avec les estimés des systèmes de Exton-Smith <sup>(14)</sup>, Murphy <sup>(13)</sup> et Hébert (SMAF) <sup>(5), (6)</sup>. Une troisième étude <sup>(11)</sup> compare quant à elle les mesures réalisées avec PRN <sup>(17)</sup> avec le score de dépendance de Kuntzmann <sup>(8)</sup>.

Ainsi, dans une étude <sup>(14)</sup> de la validité prédictive du système de mesure indirecte de Exton-Smith qui est plus complexe que MAC 11, Rigaux et Gommers ont obtenu un pourcentage d'explication de la variance de HSC (mesurée avec PLAISIR) de 60%. En modifiant, les pondérations des 6 variables (état mental, déplacement, alimentation, toilette, habillage et continence) retenues par Exton-Smith pour la construction de son indicateur de dépendance, ces auteurs ont conçu un indicateur synthétique à 22 niveaux (classes) avec lequel elles ont réussi à atteindre

un pourcentage d'explication de la variance de HSC de 75%, ce qui est très élevé mais reste en-deça du 77,7% atteint (de façon plus simple : 11 niveaux au lieu de 22) par MAC 11. On notera encore que les six items de Exton-Smith, a un près (état mental), sont très similaires à ceux de Katz <sup>(7)</sup>.

Les mêmes auteurs <sup>(14)</sup> ont étudié aussi la validité de prédiction de la charge de soins du système de Murphy dont la très grande simplicité dépasse celle de MAC 11. Ici le pourcentage d'explication de la variance de HSC (mesurée avec PLAISIR) est beaucoup plus bas puisqu'il tombe à 27,71%. Ce résultat est intéressant car il met bien en évidence que la recherche à tout prix de la simplicité (la grille de Murphy conduit à une classification des patients en seulement quatre niveaux ou catégories de dépendance), peut se payer cher en terme de validité de prédiction de la charge de soins. Et la grille de Murphy n'est pas un cas isolé. Beaucoup de systèmes de mesure indirecte sacrifient de la même façon la validité à la simplicité.

L'étude la plus importante pour notre propos est celle de Hébert <sup>(5), (6)</sup> qui compare le SMAF (système de mesure de l'autonomie fonctionnelle) avec PLAISIR. Cette étude est intéressante parce que le SMAF est un système très élaboré qui fait en quelque sorte la synthèse des principaux instruments d'évaluation de l'autonomie fonctionnelle. Cette grille est beaucoup plus complexe que MAC 11 puisqu'elle comprend 29 rubriques (plutôt que 2 comme dans MAC 11) à 4 niveaux. Le SMAF s'appliquant aussi bien pour les populations à domicile que celles en institutions, certaines de ses rubriques ne sont pas pertinentes dans le cas de la clientèle institutionnelle (essentiellement celles qui se rapportent aux activités instrumentales (8 rubriques)). Aussi, dans sa comparaison du SMAF avec PLAISIR pour des patients institutionnalisés, Hébert n'a conservé que 20 rubriques du SMAF : 7 pour les activités de la vie de tous les jours, 5 pour la mobilité, 3 pour les fonctions sensorielles et 5 pour les fonctions cognitives. Chaque rubrique étant pondérée de 0 à 3, le score global d'indépendance produit par ce SMAF abrégé allait donc de 0 (indépendant) à 60 (totalement dépendant). Hébert a calculé les coefficients de corrélation de Pearson de HSC tel que mesuré par PLAISIR avec ce score global, ainsi qu'avec chacun des sous-score correspondant aux quatre catégories susmentionnées et il a obtenu les résultats donnés au *tableau 5*.

Nous avons fait le même calcul pour HSC avec MAC 11 et nous avons obtenu .89 ce qui est égal à la corrélation du sous-score de la section AVQ du SMAF avec HSC et légèrement supérieur à la corrélation du score global du SMAF avec HSC. Nous pouvons donc



conclure que tout en étant plus simple (moins couteux à utiliser), MAC 11 produit des estimés des charges de soins de la même qualité que ceux d'un outil plus sophistiqué comme le SMAF.

**Tableau 5 : Corrélation de Pearson entre HSC (PLAISIR) et le score global d'indépendance mesuré par le SMAF, ainsi que les quatre sous-scores du SMAF**

Table 5 : Pearson correlation between HSC (PLAISIR) and independence overall score as measured by SMAF, as well as the four SMAF subscores

Score global	• 88
AVQ	• 89
Mobilité	• 83
Fonctions sensorielles	• 58
Fonctions mentales	• 63

Enfin, dans une étude mettant en relation les niveaux de soins (hors temps de communication) de clients de long séjour et de section de cure médicale mesurés avec le PRN - qui est une variante de PLAISIR - avec le niveau de dépendance de ces mêmes clients mesurés sur l'échelle de Kuntzmann, Manciet et al. (11) ont obtenu un coefficient de corrélation de 0.79, légèrement inférieur donc à celui obtenu avec le SMAF et MAC 11. Et ici aussi, on peut constater que la méthode de Kuntzmann avec ces 5 variables à trois niveaux et ces deux pré-classifications est plus compliquée que MAC 11.

## CONCLUSION

Nous avons proposé un nouveau système de mesure indirecte baptisé MAC 11, basé sur des échelles connues dont la fiabilité est établie et mesurant des concepts dont on peut croire à priori qu'ils sont de bons indicateurs de la charge de soins, ces concepts étant le confinement tel que défini par l'aire de déplacement et l'indépendance pour les activités de la vie de tous les jours mesurée en terme de la fréquence et de l'intensité de l'aide apportée. Le système MAC 11 est exempt de certains défauts méthodologiques observés dans certains systèmes de mesure indirecte. Pour étudier sa validité prédictive nous l'avons comparé au système PLAISIR de mesure directe, un système valide et largement utilisé. Nous avons d'abord pu établir que la corrélation de MAC 11 avec la charge de soins mesurée directement avec PLAISIR était plus élevée que la corrélation avec PLAISIR des estimés de charge de soins de trois autres systèmes de mesure indirecte bien connus et représentatifs. Nous croyons donc pouvoir avancer que la validité prédictive de MAC

11 est au moins aussi bonne que celle de n'importe quel autre système de mesure indirecte de complexité comparable. ■

## RÉFÉRENCES

1. Albrand G., Berthel M., Evaluation des temps de soins directs donnés en long séjour. La Revue de Gériatrie. 1990, 15-483.
2. Colvez A. et al. : Classification Internationale des déficiences, incapacités et désavantages. OMS et INSERM, Paris, 1984, 200 p.
3. Exchaquet N., Zublin L. : Effectifs et organisation pour des soins infirmiers adéquats. Paris. le Centurion, 1980, 184 p.
4. Fries B.E., Schneider D.P., Foley W.J., Dowling M. : Case-Mix Classification of Medicare residents in skilled nursing facilities (RUG-T18). Medical Care, 1989 : 27-843.
5. Hébert R., Carrier R., Bilodeau A. : Le système de mesure de l'autonomie fonctionnelle (SMAF). La Revue de Gériatrie, 1988 : 13-261
6. Hébert R., Carrier R., Bilodeau A. : The functional autonomy measurement system (SMAF) : Description and Validation of an Instrument for the measurement of Handicaps. Age and Ageing, 1988 : 17-293.
7. Katz S., Ford A.B., Moskowitz R.W., et al. : Studies of illness in the aged : the index of ADL : a standardized measure of biological and psychological function. JAMA, 1963 : 185-94.
8. Kuntzmann F., Rudloff H., Etheve M. et al. : Evaluation des besoins des pensionnaires des établissements gériatriques. Revue de Gériatrie, 1982 : 7-263.
9. Lawton M.P., Brady E.M. : Assessment of older people : Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living. Gérontologist, 1969 : 9-180/
10. Mahoney F.L., Barthel D.W. : Functional evaluation : the Barthel Index. Maryland State Medical Journal, 1965 : 14-61.
11. Manciet G., Corompt A., Descamps P., Galley P., Dedieu C., Simonetti M., Daubos J.M. : Evaluation des besoins de soins requis en long séjour et en section de cure médicale. Relation avec le niveau de dépendance. Techniques Hospitalières, 1990, 539/540, 47-51.
12. Montesimos A. : Les domaines et les niveaux de dépendance des malades hospitalisés. Gestion hospitalière, 1986 : 257-427.
13. Murphy L., Dunlap M., Williams M., Athie M.C. : Methods for studying nurse staffing in a patient unit, US Dep. of H.E.W., Public Health Service, Health Resources Administration, Bureau of Health Manpower, Division of Nursing, Hyattsville, Maryland, USA, 1978.
14. Rigaux N., Gommers A. : Charge de travail infirmier et dépendance des malades chroniques âgés. Ecole de Santé Publique, Université de Louvain, Bruxelles, 1985, 69 p.
15. Sagehomme D. : Pour un travail meilleur. Guide d'analyse des conditions de travail en milieu hospitalier. Institut pour l'amélioration des conditions de travail, I.A.C.T., Bruxelles, Belgique, 1987, 90 p.
16. Tilquin C., Roussel B. et al. : Guide du système PLAISIR. Equipe de Recherche Opérationnelle en Santé, Université de Montréal, Montréal, 1984, 125 p.
17. Tilquin C., Carle J., Saulnier D. : PNR 80 - La mesure du niveau des soins infirmiers requis. Equipe de Recherche Opérationnelle en Santé, Université de Montréal, Montréal, 1980, 221 p.
18. Tilquin C., Roussel B. et al. : L'alourdissement des clientèles placées dans les programmes offrant des services de longue durée. Rapport # 1 : Cadre méthodologique de l'évaluation continue des clientèles avec le système PLAISIR, Equipe de Recherche Opérationnelle en Santé, Université de Montréal, Montréal, 1990, 63 p.
19. Tilquin C., Roussel B., Ferus L., Laisney G. : La charge temporelle de soins - le choix du système PRN : la mesure du temps des soins "requis-requis". La lettre d'informations hospitalières, Ministère des affaires sociales et de l'intégration et Ministère chargé de la santé, Paris, mars 1992, n°8, pp 1-4.
20. Tilquin C., Roussel B., Laisney G., Ferus L. : Paradigme de la production des indicateurs de charge temporelle de soins. Objectif soins, Vol. 1, n° 2, mai 1992.
21. Tilquin C., Vanderstraeten G., Roussel B., Lafrance M., Léonard G., Lussier A. : Québec : clientèle en perte d'autonomie en institution. Méthode d'évaluation continue et portrait en terme de maladies, déficiences, incapacités et handicaps - le système PLAISIR. Gérontologie et Société, Numéro spécial 1991 sur la socio-économie de l'hébergement de longue durée, Fondation nationale de gérontologie. Paris, 1991, pp. 100-114.
22. Tilquin C. et al. : MAC 11. - Guide pour la classification des personnes dépendantes en institution. Equipe de Recherche Opérationnelle en santé, Montréal, 1991, 7 p.